

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1919-1920. — N° 41

DE LA RÉSECTION TIBIO-TARSIENNE TOTALE
DANS LES FRACTURES
DE LA RÉGION DU COU-DE-PIED
PAR PROJECTILES DE GUERRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 Octobre 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis CHEVANT

Né le 10 janvier 1893, à Brioude (Haute-Loire),
Élève de l'École du Service de Santé Militaire.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Octobre 1919

DE LA RÉSECTION TIBIO-TARSIENNE TOTALE
DANS LES FRACTURES
DE LA RÉGION DU COU-DE-PIED
PAR PROJECTILES DE GUERRE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
LÉPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORAT

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
	ROQUE
	BARD
	TIXIER
Cliniques chirurgicales	BERARD
	FABRE
Clinique obstétricale et Accouchements	ROLLET
Clinique ophtalmologique	NICOLAS
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LÉPINE (J.)
Clinique des maladies nerveuses et mentales	WEILL
Clinique des maladies des enfants	POLLOSSON (A)
Clinique des maladies des femmes	CLUZET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	HUGOUNENQ
Chimie biologique	MOREL
Chimie organique et Toxicologie	MOREAU
Matière médicale et Botanique	GUIART
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	TESTUT
Anatomie	X...
Anatomie générale et Histologie	DOYON
Physiologie	COLLET
Pathologie interne	X..
Pathologie et Thérapeutiques générales	PAVIOT
Anatomie pathologique	POLLOSSON (M.)
Médecine opératoire	X...
Médecine expérimentale et comparée	ETIENNE MARTIN
Médecine légale	COURMONT (P.)
Hygiène	PIC
Thérapeutique	FLORENCE
Pharmacologie	

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X....	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	BRETIN	ARLOING (F.)	THÉVENOT (Lucien)
COMMANDEUR	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
NEVEU-LEMAIRE	THÉVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
LAROYENNE	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
VORON	CADE	SAVY	BONNAMOUR, chargé
NOGIER	MOURIQUAND	FROMENT	des fonctions.
LATARJET			SARVONAT id.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. BÉRARD, *Président* ; PATEL, *Assesseur* ;
MM. LAROYENNE, et COTTE, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1919-1920. — N° 41

DE LA RÉSECTION TIBIO-TARSIENNE TOTALE
DANS LES FRACTURES
DE LA RÉGION DU COU-DE-PIED
PAR PROJECTILES DE GUERRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 Octobre 1919

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis CHEVANT

Né le 10 janvier 1893, à Brioude (Haute-Loire),

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Octobre 1919

A MES CHERS PARENTS

Faible hommage de ma reconnaissance
et de ma piété filiale.

A MES FRÈRES, A MA SŒUR

A MES AMIS

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR BÉRARD

A MES MAITRES

de la Faculté de médecine de Lyon
et de l'Ecole du Service de Santé militaire.

INTRODUCTION

Nous nous proposons d'étudier, dans ce modeste travail, la valeur, en chirurgie de guerre, de la résection tibio-tarsienne totale, c'est-à-dire la résection des extrémités inférieures du tibia et du péroné, combinée à l'astragalectomie.

Nous chercherons à établir que cette opération peut être très souvent substituée à l'amputation, dans les blessures graves de la région du cou de pied, produites par des projectiles de guerre.

Nous remercions M. le professeur agrégé PATEL qui nous a donné l'idée première de cette étude et qui a bien voulu nous aider de ses conseils éclairés.

M. le professeur BÉRARD a bien voulu accepter la présidence de notre thèse ; qu'il nous permette de dire combien nous apprécions l'honneur qu'il nous fait.

Nous tenons également à remercier notre vieux camarade, le docteur Léon MORET, qui a eu l'amabilité d'illustrer notre thèse de quelques dessins et dont nous garderons le meilleur souvenir.

DE LA RÉSECTION TIBIO-TARSIENNE TOTALE
DANS LES FRACTURES
DE LA RÉGION DU COU-DE-PIED
PAR PROJECTILES DE GUERRE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Le traitement des fractures compliquées du cou-de-pied par projectiles de guerre et de leurs conséquences infectieuses si graves s'est borné, pendant très longtemps, à l'amputation.

Ambroise Paré et ses contemporains amputaient presque toujours, plutôt que d'exposer leurs blessés à une mort presque certaine. Cependant, peu après, d'autres chirurgiens tentèrent de véritables résections ; mais, malgré quelques succès, à la fin du XVIII^e siècle, on tenait encore la résection pour une pratique dangereuse.

Ce fut Hey qui, le premier, en 1766, tenta la résection tibio-tarsienne. Puis, en 1782, Moreau père fit une résection tibio-tarsienne pour une fracture

compliquée du tibia datant de vingt jours et s'accompagnant de suppuration de l'articulation du cou-de-pied. Le résultat fonctionnel fut satisfaisant. Moreau renouvela plusieurs fois cette opération ainsi que son fils. Graefe, Weber (1818, 1821), Jaeger (1830) y eurent recours. Mais les résultats espérés ne furent pas obtenus et beaucoup de chirurgiens l'abandonnèrent. C'est ainsi qu'une statistique de Heyfelder, en 1862, ne comprenait que 22 cas.

La résection tibio-tarsienne entra tard dans la pratique des chirurgiens militaires. On croit que la première opération de guerre fut faite par le chirurgien anglais Mathew pendant la guerre de Crimée, en 1855.

Pendant la guerre de Sécession, en 1862, les Américains firent de nombreuses tentatives, mais les résultats furent tellement médiocres qu'ils proscrivirent cette opération de la chirurgie de guerre. En 1864-1866, pendant la guerre du Sleswig, les chirurgiens allemands eurent l'occasion de la pratiquer un certain nombre de fois. Les statistiques de Langenbeck et Neudörfer fournissent des résultats assez brillants. Encouragés, les Allemands continuèrent pendant la guerre de 1870. Dans la suite, une statistique fut publiée en Allemagne : sur 104 cas, il y avait 55 guérisons dont 8 seulement furent jugées bonnes ; tous les cas heureux, sauf 1, s'étaient terminés par une ankylose. En 1872, les inspecteurs généraux allemands s'élevaient contre la pratique de la résection tibio-tarsienne, et révélaient que la grande majorité des membres réséqués étaient restés invali-

des. Cependant, il importe de dire que des enquêtes ultérieures démontrèrent l'amélioration fonctionnelle de membres qui avaient tout d'abord été signalés comme impotents et inutilisables.

En vérité, la méthode ne peut être rendue responsable de ses applications défectueuses. Défectuosité du manuel opératoire, insuffisance ou absence de traitement consécutif, hauteur excessive des tronçons osseux retranchés, voilà, en grande partie, les causes d'insuccès, ou plutôt de médiocre réussite, des résections en chirurgie d'armée. D'autre part, la longueur et la difficulté de l'opération, les déplacements successifs qu'ont à subir les blessés, l'état de surmenage et d'épuisement dans lequel ils se trouvent, sont autant de facteurs qui font facilement comprendre le peu de succès qu'eut cette intervention.

Les résultats peu favorables furent surtout dûs, nous l'avons dit, à un manuel opératoire défectueux. Mais, depuis, les magnifiques enseignements d'Ollier sur la résection sous périostée ont servi beaucoup à améliorer les résultats fonctionnels. Avec une technique correcte, pourquoi n'obtiendrait-on pas de beaux résultats chez des blessés de guerre qui sont, pour la plupart, des hommes jeunes et vigoureux ! D'ailleurs cette question ne peut guère être jugée par l'expérience des guerres d'autrefois. Les progrès de l'asepsie et de l'antisepsie ont changé les données.

Avant la guerre, les divergences les plus grandes existaient sur la valeur de la résection tibio-tarsienne totale. La question était dominée par un grand principe énoncé par Ollier, disant qu'il ne fallait pas faire

la résection des malléoles même lésées, à cause de leur nécessité dans un bon fonctionnement ultérieur de l'articulation tibio-tarsienne et des dangers de déviation du pied qui résultent de cette résection. Et il ajoutait que le déblaiement de la loge astragaliennne par résection sous périostée de l'astragale donnait assez de jour pour permettre de mener à bien le traitement des arthrites du cou-de-pied.

En 1899, Forgue écrivait dans son traité de thérapeutique chirurgicale : « Au cou-de-pied, il faut, suivant le conseil de Delorme, être avare, très avare des excisions tibio-péronières à cause des déviations consécutives du pied auxquelles elles exposent. Au point de vue de la marche, un Syme, un Pirogoff, une sus malléolaire, donneront souvent des résultats supérieurs à ces résections qui conservent, au prix de périls septiques, un pied dévié, manquant de tuteurs latéraux. »

Plus récemment, M. Tanton disait dans son traité sur les fractures du membre inférieur : « La résection tibio-péronière doit être un pis aller auquel on ne s'adressera qu'en cas d'absolue nécessité, et elle sera aussi économique que possible. Ce n'est que la main forcée par suite de leurs lésions, que l'on sera conduit à réséquer les malléoles. Donc, ce n'est que dans le cas de broiement comminatif des extrémités osseuses tibio-péronières et d'infection grave, qu'on aura recours à la résection tibio-tarsienne totale. Les résultats orthopédiques en sont suffisants et l'on peut obtenir une néarthrose solide. Cette intervention entraîne toutefois un raccourcissement considérable :

6 à 10 centimètres, et expose à des déviations secondaires du pied, par suite de l'absence des malléoles. »

Cependant, en 1899, M. le professeur Bérard (in thèse Vial) avait montré qu'on pouvait faire entrer la résection tibio-tarsienne totale dans le traitement des fractures compliquées du cou-de-pied et que les résultats obtenus étaient très satisfaisants au point de vue fonctionnel.

CHAPITRE II

GÉNÉRALITÉS SUR LES FRACTURES DE GUERRE DU COU-DE-PIED ET LEURS COMPLICATIONS

De tous temps, les chirurgiens ont été frappés par la gravité toute particulière des fractures articulaires par les projectiles de guerre, en particulier celles de la région du cou-de-pied, et par la mortalité très élevée qu'elles entraînaient.

Cette gravité tient à plusieurs causes :

1° Les projectiles entraînent avec eux des débris de vêtements qui apportent les germes les plus variés trouvant des conditions parfaites pour cultiver rapidement, à l'abri de tout ce qui pourrait entraver leur développement.

2° La synoviale a des quantités de replis, de recoins où la virulence des microbes exogènes s'exalte d'autant plus que ces anfractuosités échappent à l'action de tous les moyens destinés à agir contre ces microbes. L'arthrite aiguë purulente se complique d'ostéomyélite et les fissures osseuses qui remontent vers la

diaphyse portent loin l'infection, mettant ainsi très souvent la vie du blessé en danger.

Les fractures de la région du cou-de-pied, produites souvent par des balles en guerre de mouvement, sont plutôt, dans la guerre de tranchée, le fait d'éclats d'obus ou de grenades, d'où plusieurs types anatomiques, d'après la nature et la direction du projectile.

Une balle tirée de loin peut traverser l'articulation en produisant des dégâts minimes : perforation de l'astragale, fracture simple d'un ou des deux os de la jambe. Nous laisserons de côté ces lésions simples qui sortent du cadre de ce travail et qui guérissent souvent par simple immobilisation. Les lésions par éclats d'obus ou de grenades ou celles produites par balles tirées de près qui peuvent s'y rattacher, sont, le plus souvent, des fractures comminutives des deux malléoles et de l'astragale. Elles sont exposées toujours à des accidents infectieux aigus.

Trois à quatre jours après la blessure, le blessé accuse, dans la jambe et dans le pied, des douleurs d'acuité variable qui sont exaspérées par le moindre mouvement. Puis un frisson plus ou moins violent marque le début des accidents locaux ou généraux ; la température s'élève, le pouls s'accélère, les douleurs deviennent plus intenses. L'articulation se gonfle, les bords de la plaie se tuméfient, laissant échapper une sérosité roussâtre ; et, si la constitution du blessé est altérée ou que sa résistance ait été diminuée par le shock traumatique, des accidents ataxo-adiynamiques peuvent entraîner sa mort rapidement. C'est ainsi

qu'on a vu des septicémies foudroyantes emporter des blessés en vingt-quatre ou quarante-huit heures.

Plus souvent, du quatrième au huitième jour, pendant que la réaction fébrile persiste, une rougeur érysipélateuse apparaît sur la jambe et le pied qui deviennent empâtés et douloureux, spontanément ou à la pression. C'est l'indice d'une infection purulente et il faut se hâter d'intervenir si l'on ne veut voir le blessé emporté par les progrès de la suppuration. A côté de ces accidents infectieux aigus, l'ostéo-arthrite peut prendre une forme chronique. Le pied reste gros, œdémateux ; le moindre mouvement est douloureux ; la fièvre est peu élevée (38 à 38° 5). L'état général décline peu à peu et le blessé prend alors cet habitus spécial à l'homme qui « fait de la résorption » : peau sèche, jaunâtre, œil brillant, paupières un peu boursoufflées, traits tirés, masque craintif, jusqu'au moment où la seule solution à adopter sera l'amputation, si l'on intervient trop tard.

Ces suites infectieuses si graves sont très fréquentes pour les fractures du cou-de-pied. En effet, l'articulation tibio-tarsienne est une articulation très serrée, dont le drainage est difficile à faire, même avec arthrotomie, et les multiples traits de fractures et fissures ne font qu'entretenir la suppuration.

Si, maintenant, laissant de côté les accidents infectieux qui, évidemment, dominant la scène, on se place au point de vue du fonctionnement ultérieur, la gravité n'est par moindre, étant donné la difficulté de la réduction et le rôle considérable de cette région où la solidité prime la mobilité. Il y a toujours à craindre,

dans la suite, des déviations graves du pied : équinisme, pieds bots varus ou valgus, qui gêneront beaucoup la marche. De nos jours, où l'asepsie et l'antisepsie sont arrivées à combattre l'infection avec efficacité, le point de vue orthopédique doit être la grande préoccupation du chirurgien, en chirurgie osseuse.

CHAPITRE III

INDICATIONS OPÉRATOIRES

En présence de pareilles lésions, il est une formule classique, datant d'Ollier : il faut enlever l'astragale, même lorsque cet os est intact, afin de drainer largement l'articulation et prévenir ainsi l'infection.

« L'astragalectomie immédiate permet d'être très réservé du côté des malléoles, ce qui est très important au point de vue orthopédique. On ne doit, en effet, jamais perdre de vue qu'il est bien préférable d'enlever l'astragale en conservant les malléoles que de sacrifier les malléoles pour conserver l'astragale. La perte de la malléole tibiale s'accompagne d'un déplacement du pied en haut et en dedans. La résection de la malléole péronière est suivie d'une torsion du pied en dehors. » (Leriche, in *Traitement des fractures*.)

Cette conduite est la seule acceptable pendant la période de début, alors que l'arthrite purulente domine la scène et que l'infection n'a pas pénétré encore profondément dans le tissu osseux. Mais, dans la période secondaire, il en va tout autrement : l'infection est

profonde et envahit non seulement l'articulation, mais l'os lui-même. A l'arthrite s'ajoute alors l'ostéomyélite. La conservation du squelette apparaît comme impossible ; l'épiphyse inférieure du tibia se montre, à la radiographie, claire et dépourvue de toute structure trabéculaire ; cliniquement, l'os est ramolli, semé d'esquilles mobiles, quelquefois de corps étrangers et de cavités purulentes ; les fissures osseuses, béantes, sont tapissées d'un enduit jaunâtre purulent. Le péroné est lui-même pulvérisé, réduit à des esquilles nécrosées. Enfin l'état général est mauvais ; la température est élevée, le pouls rapide : le blessé présente tous les symptômes d'une septicémie grave.

On comprend dès lors que, dans ces conditions, l'amputation apparaisse comme le seul traitement à envisager, pour sauver le blessé de l'infection générale qui met ses jours en danger. On y est conduit aussi, dans l'espoir que le blessé marchera mieux avec un pied artificiel qu'avec un pied quelque peu ballant et suffisamment raccourci. Cependant, il semble bien que, depuis quelque temps, on s'aperçoive de certains déboires tardifs occasionnés par les appareils orthopédiques, souvent fort délicats à entretenir en bon état et dont le fonctionnement, malgré tous les perfectionnements apportés pendant la guerre, ne justifie pas entièrement tous les espoirs qu'on avait mis en eux.

C'est dans ces cas qu'il faut pousser la méthode conservatrice jusqu'au bout, si le blessé paraît en état de supporter une longue convalescence, et faire une résection tibio-tarsienne totale malgré ses inconvé-

nients, puisqu'on est dans l'impossibilité absolue de conserver les malléoles. On laissera ainsi au blessé un pied solide dont, dans la majorité des cas, il sera plus satisfait que du pied artificiel le plus parfait.

Mais il faut pour cela opérer dans des conditions d'asepsie parfaite et pouvoir garder les opérés pendant un certain temps après l'intervention, de peur qu'une évacuation trop précoce ne vienne compromettre le bon résultat de l'opération. La résection tibio-tarsienne totale ne saurait donc être une intervention primitive. Dans la période primitive, on devra se borner souvent à un simple débridement, parfois à une esquillectomie ou même à une astragalectomie.

Cependant, nous ne voudrions pas, malgré les résultats appréciables de cette résection, l'indiquer dans tous les cas de lésions graves des surfaces osseuses tibio-tarsiennes. Il est des cas, malheureusement assez nombreux, où les dégâts sont trop importants pour pouvoir la tenter heureusement. Ce sont de véritables broiements de l'extrémité inférieure de la jambe, accompagnés de destructions musculaires étendues, de désordres vasculo-nerveux irréparables, de perte de substance cutanée impossible à combler. Dans de telles éventualités, la conservation serait trop compromise et l'amputation est évidemment la seule ressource possible.

Malgré tout, les indications sont fréquentes en chirurgie de guerre, beaucoup plus souvent que dans la pratique civile, où la conservation de la pince malléolaire est presque toujours possible, sinon en totalité, du moins en partie. Et nous allons essayer de montrer,

par quelques observations, que la résection tibio-tarsienne totale ne mérite pas toujours les reproches qu'on lui faisait naguère et qu'on peut en obtenir des résultats très satisfaisants, au point de vue orthopédique.

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

Les quatre observations qui suivent sont personnelles à M. le professeur agrégé PATEL qui a eu l'obligeance de nous les communiquer. Nous l'en remercions vivement.

OBSERVATION I

B... G..., vingt-deux ans, soldat.

Blessé le 16 avril 1917 par éclats d'obus, à la partie inférieure de la jambe droite.

17 avril. — Première intervention consistant en un simple débridement de la plaie.

22 avril. — Entre à l'hôpital de Ch.-Th. (service de M. Patel). A l'entrée, on constate une fracture des deux os de la jambe droite à la partie inférieure, au-dessus des malléoles. Le pied est entièrement ballant et les extrémités osseuses du tibia et du péroné font issue à travers les lèvres des incisions interne et externe. L'articulation tibio-tarsienne ne paraît pas intéressée. La température, qui était de 37°8 le matin de l'entrée, monte à 39°2 le soir. La radiographie montre : 1° une fracture du péroné avec deux fragments, siégeant à peu de distance du bord supérieur de la malléole externe ; 2° une fracture de la partie inférieure du tibia avec trois fragments ; les traits de fracture conduisent dans l'interligne tibio-astragalien.



FIG. 1. — Observ. I. Radiographie prise le 1^{er} juillet 1917.



FIG. 2. — Observ. I. Radiographie prise le 1^{er} février 1918.



Le blessé est immobilisé dans une gouttière plâtrée, échancrée de chaque côté, afin de permettre les pansements.

Dès le cinquième jour, la température commence à osciller ; les signes d'arthrite purulente tibio-tarsienne deviennent de plus en plus nets.

11 mai. — Intervention sous anesthésie.

A la faveur des incisions latérales, prolongées du côté du pied, l'astragale est enlevé en même temps que les extrémités inférieures du tibia et du péroné, qui baignaient dans une sérosité purulente. Le résultat de l'opération est une vaste perte de substance existant entre le calcanéum et l'extrémité inférieure des os de la jambe, sectionnés à 5 centimètres environ de leurs malléoles. On immobilise en appareil plâtré.

Suites opératoires. — La température tombe progressivement et atteint la normale vers le cinquième jour. L'état général est bon.

2 juin. — On confectionne un double appareil plâtré enserrant la jambe et le pied, réunis par un feillard intermédiaire.

1^{er} juillet. — Ablation du plâtre. Le pied est en bonne position. Il existe quelques mouvements actifs dans le nouvel interligne ; la solidité est complète. La radiographie (fig. 1) montre une juxtaposition parfaite entre le calcanéum et l'extrémité inférieure du tibia.

14 septembre. — Le pied est toujours fortement fixé sur la partie inférieure de la jambe, sans mobilité latérale, avec des mouvements de flexion du pied et des orteils, de plus en plus étendus. Le raccourcissement est de 6 centimètres, mesuré de l'interligne du genou au bord inférieur de la plante du pied. On fait au blessé un appareil prothétique provisoire, consistant en un collier plâtre jambier, dont les deux bords sont réunis par un feillard solide passant en étrier, au-dessous de la plante du pied, à une distance de 6 centimètres environ, afin de compenser le raccourcis-

sement. Il est certain qu'avec un soulier à talon suffisamment élevé, le pied sera extrêmement utile.

1^{er} février 1918. — On revoit le blessé qui a un résultat tout à fait remarquable. Il marche facilement et sans fatigue. La radiographie (fig. 2) montre qu'aux dépens du tibia et du péroné, se sont formées deux sortes de petites malléoles amincies encastrant le calcanéum. La tête du calcanéum s'est relevée et la courbure plantaire est à peu près rétablie.

OBSERVATION II

G... P..., vingt-cinq ans, soldat.

Blessé le 16 avril 1917, par balle, à la partie inférieure de la jambe droite.

17 avril. — Une intervention est pratiquée, consistant en un débridement bilatéral et en ablation limitée d'esquilles. L'articulation tibio-tarsienne était ouverte. Le blessé est immobilisé en appareil plâtré et pansé régulièrement.

Dans la suite, il n'y a pas de complications infectieuses graves, mais la consolidation ne se produit pas et la suppuration continue, abondante et fétide.

25 mai. — Entre à l'hôpital de Ch.-Th. (service de M. Patel).

Le blessé est placé aussitôt dans un appareil à suspension avec immobilisation du pied et traction exercée sur la région calcanéenne. La radiographie montre une pulvérisation de la partie inférieure du péroné, y compris la malléole externe, une fracture multiesquilleuse de l'extrémité inférieure du tibia avec traits multiples, pénétrant dans l'interligne astragalien; le tout est fortement dévié en dedans. L'astragale est intact.

Malgré des soins réguliers, la suppuration ne diminue pas; la consolidation ne s'ébauche point.

6 juillet. — Intervention sous anesthésie.

On constate que l'extrémité inférieure des deux os de la jambe est entièrement ramollie, pulvérisée, et se laisse ramener à la curette; le tibia est rempli de débris variés, avec des abcès intra-osseux. L'articulation tibio-tarsienne ne présente aucun cartilage. La face supérieure de l'astragale est dépourvue de cartilage; l'os est poreux et friable, mais il est intact.

Toute l'extrémité inférieure des deux os de la jambe est enlevée sur une hauteur de 4 centimètres, en ménageant autant que possible une ouverture ostéo-périostique. L'astragale est enlevé. Le péroné est sectionné beaucoup plus haut que le tibia, afin de permettre de combler la perte de substance cutanée externe.

On se trouve alors en présence d'une large cavité tibio-calcanéenne qui est débarrassée de tous les débris cellulaires qui l'encombrent. Les pertes de substance cutanée, latérales, sont comblées par le rapprochement des surfaces osseuses. Suture interne; drainage du côté externe. Le blessé est immobilisé dans un appareil plâtré, avec feuillard postérieur.

24 juillet. — Ablation de l'appareil plâtré; laxité assez grande de la nouvelle articulation; le pied a conservé sa forme et sa direction normales.

14 septembre. — La cicatrisation est totale; le pied est bien appuyé contre la partie inférieure de la jambe. La laxité est bien moins grande, surtout pour la latéralité. Il existe des mouvements actifs de flexion et d'extension du pied. Le raccourcissement est de 5 centimètres. La radiographie montre une coulée osseuse qui part du tibia et se continue avec le calcanéum.

15 octobre. — La solidité du pied est bonne; il n'y a pas de mouvements de latéralité; l'extension est un peu lâche. Les mouvements des orteils sont bons. Le blessé marche avec un appareil provisoire constitué par une botte plâtrée et un feuillard passant sous la plante du pied pour corriger le raccourcissement.

Le résultat fonctionnel peut être considéré comme bon.

OBSERVATION III

P... P..., vingt-deux ans, soldat.

Blessé le 3 juillet 1917 par éclats d'obus à la jambe droite. Il présente une fracture du péroné à 5 centimètres environ au-dessus de la malléole.

4 juillet. — On fait au blessé une esquillectomie limitée.

Les suites opératoires ne sont pas bonnes et le blessé présente bientôt tous les symptômes d'une arthrite tibio-tarsienne.

2 août. — On intervient sous anesthésie. On fait une astragalectomie, puis on résèque la malléole externe. On rapproche les deux fragments du péroné par un fil métallique et on immobilise en appareil plâtré.

Cette intervention ne suffit pas à arrêter la suppuration.

8 septembre. — Entre à l'hôpital de Ch.-Th. (service de M. Patel). Le blessé se présente avec une vaste perte de substance cutanée sur la moitié inférieure de la face externe de la jambe. Le fragment inférieur du péroné fait saillie en dehors de la plaie. Le fil métallique a été enlevé il y a quelques jours. La suppuration est très abondante, fétide. La température est élevée.

9 septembre. — Intervention sous anesthésie.

On fait une résection tibio-tarsienne totale et on immobilise en appareil plâtré.

Suites opératoires excellentes. La température tombe rapidement.

13 octobre. — La consolidation commence. Le pied se présente bien. Il n'y a pas de mobilité anormale.

22 décembre. — La solidité est maintenant parfaite. Le pied est en bonne position. Le raccourcissement est de 5 centimètres.

20 février 1918. — Le blessé a un résultat remarquable. L'ankylose tibio-calcanéenne est complète. Il marche très

bien sur son membre inférieur droit. La cicatrisation de la plaie a seulement été un peu retardée par quelques poussées lymphangitiques.

OBSERVATION IV

J... H..., trente et un ans, maréchal des logis.

Blessé le 23 octobre 1917 par éclats d'obus à la partie inférieure de la jambe gauche.

24 octobre. — Intervention sous anesthésie.

Le blessé présente une fracture susmalléolaire; le tibia est fracassé; le péroné est fracturé et présente des fissures allant jusqu'à la malléole externe. L'astragale est intact.

On résèque les extrémités inférieures du tibia et du péroné. On conserve l'astragale. On suture le muscle pédieux.

Immobilisation en appareil plâtré.

4 novembre. — Hémorragie de la tibiale postérieure qui est ligaturée. La suppuration continue.

17 novembre. — Entre à l'hôpital de Ch.-Th. (service de M. Patel).

La suppuration est très abondante. Le blessé présente une large perte de substance à la partie inférieure de la jambe gauche.

20 novembre. — Intervention sous anesthésie.

On fait une résection tibio-tarsienne totale. On enlève 7 à 8 centimètres de tibia. L'astragale est enlevé et on râcle les surfaces articulaires supérieures du calcaneum qu'on rapproche du tibia.

Le pied est immobilisé en appareil plâtré.

10 décembre. — La température non seulement ne s'est pas abaissée, mais elle est montée un peu; la suppuration devient plus abondante. En présence de ces faits, on supprime le rapprochement. Puis on débride et on draine deux fusées purulentes sur les faces antérieure et postérieure de la jambe.

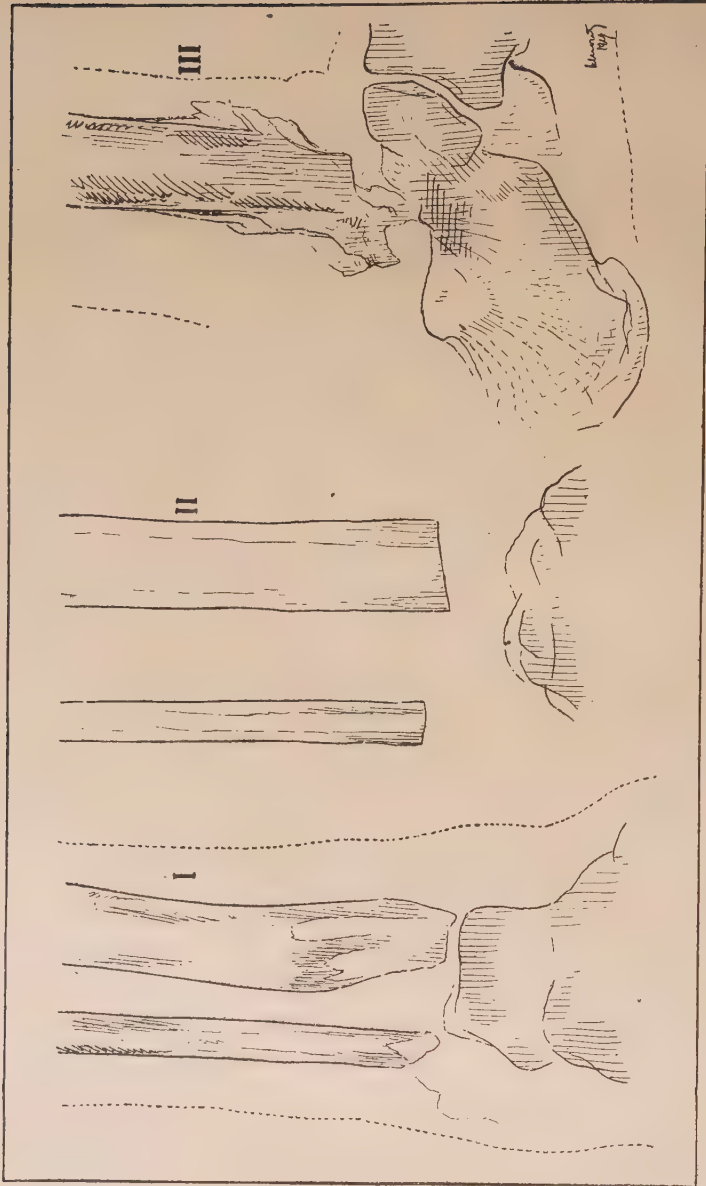


FIG. 3. — Observ. IV. Dessins d'après radiographies. I, 18 novembre 1917. II, 4 décembre 1917. III, 21 mars 1918.

13 décembre. — Sous anesthésie générale, on résèque le péroné sur 20 centimètres environ pour drainer une fusée purulente qui remonte très haut sur la face externe de la jambe.

29 décembre. — Incision d'une fusée purulente le long de la face externe de la jambe.

Dans la suite, il n'y a pas grande amélioration, puis le blessé est perdu de vue depuis mai 1918.

En août 1919, il écrit qu'il marche très bien maintenant après un long séjour à l'hôpital. Avec une chaussure spéciale à guêtre rigide il arrive à faire 4 à 5 kilomètres sans aucune fatigue. A sa lettre, il joint un dessin d'une radiographie récente qui montre que le tibia s'est reconstitué à sa partie inférieure rejoignant parfaitement le calcaneum. Une partie du péroné même s'est reformée.

CHAPITRE V

MANUEL OPÉRATOIRE

RÉSULTATS

Il ne saurait s'agir que bien exceptionnellement d'une résection typique, eu égard à l'infinie variété des lésions produites par les projectiles de guerre. Le chirurgien devra utiliser de son mieux les solutions de continuité créées par ces projectiles ou par les incisions antérieurement faites.

Il n'y a à suivre aucun procédé spécial, sinon que la rugination de l'os doit être pratiquée aussi exactement que possible, afin de conserver précieusement ce qui reste de périoste épaissi. Les attaches ligamenteuses des malléoles doivent être libérées avec le plus grand soin, ainsi que les tendons qui passent dans la région. Lorsque l'opération est terminée, la cavité interosseuse apparaît comme tapissée par une membrane ossifiée ou destinée à l'être. Et c'est à ce processus ossificateur qu'il faut rapporter la solidité du pied et l'absence remarquable des mouvements de latéralité.

Les soins post-opératoires doivent être très minutieux, il faut éviter à tout prix de mobiliser le pied au moment des pansements qui seront aussi peu fréquents que possible. Pour cela, l'immobilisation dans un appareil plâtré composé de deux parties, l'une jambière, l'autre pédieuse, réunies par des feuillards, donne toute satisfaction. Il faut, dans la suite, avoir toujours le souci de la bonne position du pied par rapport à la jambe. Naturellement, on ne laissera marcher le blessé qu'avec la plus grande prudence et seulement quand on sera absolument certain de la solidité parfaite du pied.

Voyons maintenant quels sont les résultats obtenus. Dans l'observation I, on intervient vingt-cinq jours après la blessure, alors qu'il n'a été fait encore qu'un simple débridement. Après l'intervention, les symptômes d'infection disparaissent rapidement. Deux mois après, la solidité est déjà très grande. Quatre mois après, il existe des mouvements actifs de flexion du pied et des orteils et on n'a pas de mouvements de latéralité. Le blessé peut dès lors marcher avec un appareil provisoire. Huit mois après, le blessé marche parfaitement avec une chaussure à talon surélevé. Cet excellent résultat est dû certainement aux néoformations osseuses qui se sont produites. (V. fig. 2.)

Dans l'observation II, le blessé, à qui on a fait auparavant une esquillectomie partielle, est opéré quatre-vingts jours après sa blessure. Les suites opératoires sont satisfaisantes et, trois mois après, la solidité du pied est bonne et il n'y a pas de mouvements de latéralité. Le blessé peut dès lors marcher avec un

appareil. Nous n'avons pu avoir les résultats plus éloignés.

Dans l'observation III, l'intervention est pratiquée soixante-sept jours après la blessure. Le blessé a déjà subi une opération consistant en l'ablation de l'astragale et de la malléole externe, un mois auparavant. Trois mois et demi après la résection totale, la solidité est parfaite et il n'y a pas de mobilité latérale. Revu six mois après, le blessé marche très bien. Une radiographie prise à ce moment-là montre une adaptation parfaite du pilon tibial dans la cavité scaphoïdo-calcanéenne. Des jetées d'os nouveau relient l'extrémité inférieure du tibia au scaphoïde et au calcanéum, assurant la solidité du pied.

Dans l'observation IV, le blessé arrive, ayant déjà subi la résection des deux malléoles. On l'opère de nouveau vingt-six jours après sa blessure, dans de mauvaises conditions : l'artère tibiale postérieure a été ligaturée, les tendons sont sphacelés. Les suites opératoires ne sont pas fameuses ; à plusieurs reprises, on est obligé d'intervenir pour inciser des fusées purulentes. L'état général ne s'améliora pas beaucoup dans la suite, de telle sorte que l'on croyait bien ne pouvoir conserver le pied qui, évidemment, n'offrait plus grande utilité dans de telles conditions. Il est donc remarquable que les suites éloignées (vingt mois après l'intervention) soient aussi satisfaisantes, ainsi que nous l'avons vu précédemment.

On voit donc que les résultats fonctionnels sont tout à fait satisfaisants. Au point de vue esthétique, il n'en est pas de même, c'est évident. Le pied est

déformé et a un peu l'aspect de pied d'éléphant, élargi au cou-de-pied et un peu aplati. La longueur est même légèrement diminuée.

CONCLUSIONS

I. — La résection tibio-tarsienne totale est indiquée dans les cas de lésions osseuses graves et d'infection de la région du cou-de-pied par projectiles de guerre, cas dans lesquels la question de l'amputation peut se poser. Elle nous paraît préférable dans la période secondaire, lorsque les autres moyens plus conservateurs ont déjà échoué.

II. — Jusqu'ici, on avait beaucoup accusé l'ablation des malléoles de laisser ultérieurement trop de laxité latérale dans la néarthrose tibio-calcaneenne et d'amener ainsi des déformations du pied. Nous croyons pouvoir affirmer, d'après nos observations, que cette opinion n'est pas toujours exacte.

III. — Cette résection est suivie d'un raccourcissement variant de 5 à 6 centimètres facilement corrigé par une chaussure spéciale.

IV. — Le résultat de cette intervention est, soit

une ankylose solide, soit une néarthrose avec des mouvements assez appréciables, rendant la marche plus aisée qu'une jambe artificielle, résultat de l'amputation.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

L. BÉRARD.

Vu :

LE DOYEN,

L. HUGOUNENQ

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 28 septembre 1919,

POUR LE RECTEUR ET PAR DÉLÉGATION,

LE VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

C. DEPÉRET.

BIBLIOGRAPHIE

OLLIER, *Traité des Résections*.

FORGUE, *Traité de Thérapeutique chirurgicale*.

DUPLAY et RECLUS, *Traité de Chirurgie*.

CHAUVEL et NIMIER, *Traité de Chirurgie d'armée*.

DELORME, *Traité de Chirurgie de guerre*.

— *Archives de Médecine militaire*, t. VII.

LE DENTU et DELBET, *Nouveau Traité de Chirurgie* (V. Tanton :
les Fractures, et Cahier : *Affections des articulations*).

LERICHE, *Traitement des fractures* (collection Horizon).

LANGENBECK, *Berliner Klinische Wochenschrift*, 1865.

VIAL, thèse de Lyon, 1899.

QUÉNU, *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1916.

COTTE, *Revue de Chirurgie*, 1916.

BOECKEL, *Lyon médical*, 1916.

PATEL, *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1917.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
CHAPITRE PREMIER. — Historique	9
CHAPITRE II. — Généralités sur les fractures de guerre du cou-de-pied et leurs complications.	14
CHAPITRE III. Indications opératoires	18
CHAPITRE IV. — Observations.	22
CHAPITRE V. — Manuel opératoire. Résultats.	30
CONCLUSIONS.	35
BIBLIOGRAPHIE	37

